



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Verbrauchsmuster**
⑩ **DE 298 07 853 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 45 C 11/24
H 05 K 9/00

⑲	Aktenzeichen:	298 07 853.8
⑳	Anmeldetag:	30. 4. 98
㉑	Eintragungstag:	30. 7. 98
㉒	Bekanntmachung im Patentblatt:	10. 9. 98

⑦③ Inhaber:
Wang, Cheng-Neng, Dah Yuan Hsiang, Taoyuan,
TW

⑦④ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

⑤④ Hülle für ein Mobiltelefon zum Abschirmen von elektromagnetischer Strahlung

DE 298 07 853 U 1

DE 298 07 853 U 1

30.04.98

BOEHMERT & BOEHMERT

ANWALTSSOZIOZETÄT

Boehmert & Boehmert · P.O.B. 10 71 27 · D-28071 Bremen

An das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstraße 27
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1933-1973)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1934-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Altsiedler
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1963-1992)
DR. LUDWIG KOLKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Brandenburg
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Potsdam
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Höhenkirchen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, Potsdam
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA*, Leipzig
MARTIN WIRTZ, RA, Bremen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPLO.-CHEM. DR. ROLAND WEIB, PA, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin

PA - Patentanwalt Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt Attorney at Law
* - European Patent Attorney
Alle Zugelassungen zur Vertretung vor dem EU-Markennetz, Alicante
Professional Representatives at the EU-Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

W1942

28. April 1998

Cheng-Neng Wang, 6F-2, No. 70, Miaow How, Buu Shin Tsuen, Dah Yuan Hsiang, Tao Yuan Hsien, Taiwan, R.O.C.

Hülle für ein Mobiltelefon zum Abschirmen von elektromagnetischer Strahlung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Hülle für ein Mobiltelefon, die in der Lage ist, elektromagnetische Strahlung abzuschirmen, mit einer transparenten PVC-Folie, einer Hülle, feinem Kupferdraht und einer Aufhängeklemme. Eine leitende PVC-Folie ist an die Rückseite der Hülle geheftet bzw. geklebt, um die elektromagnetische Strahlung abzuschirmen, wodurch die elektromagnetische Strahlung, die durch das Mobiltelefon erzeugt wird, beim Gebrauch des Mobiltelefons zum Boden abgeleitet wird und eine Schädigung des menschlichen Gehirns verhindert wird.

Mobiltelefone werden in entwickelten Ländern in weitem Umfang eingesetzt. Es wurde allerdings bereits häufig berichtet, daß in solchen Ländern, in denen Mobiltelefone weithin benutzt werden, eine größere Anzahl Fälle von Gehirnerkrankungen wie beispielsweise Hirnkrebs gefunden worden sind. Aufgrund des Erfordernisses der Übertragungsentfernung sind bei

- 25.27 -

Hollerallee 32 · D-28209 Bremen · P.O.B. 10 71 27 · D-28071 Bremen · Telephon (04 21) 3 40 90 · Telefax (04 21) 3 49 17 68

MÜNCHEN · BREMEN · BERLIN · FRANKFURT · DÜSSELDORF · POTSDAM · BRANDENBURG · HÖHENKIRCHEN · KIEL · LEIPZIG · ALICANTE

e-mail: Postmaster@Boehmert.Boehmert.de

einem Mobiltelefon sehr starke elektromagnetische Felder mit einer Frequenz von etwa 900 bis 1800 MHz erforderlich. Wenn ein Benutzer über das Telefon spricht, muß er das Mobiltelefon dicht an seinen Kopf halten. Daher ist die Gefahr einer Schädigung des Gehirns durch die elektromagnetische Strahlung nicht vernachlässigbar.

Von manchen Herstellern ist eine Befestigungsplatte aus Metallnetz entwickelt worden. Eine solche Befestigungsplatte bzw. -fläche wird an dem Mobiltelefon befestigt, um elektromagnetische Strahlung des Mobiltelefons abzuschirmen. Allerdings kann durch eine derartige Befestigungsplatte nur wenig elektromagnetische Strahlung isoliert werden, während der größte Teil der elektromagnetischen Strahlung immer noch nach außen austritt.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine Hülle für ein Mobiltelefon bereitzustellen, die in der Lage ist, elektromagnetische Strahlungen abzuschirmen, und die eine transparente PVC-Folie aufweist, die an der Rückseite der Hülle haftet. Die PVC-Folie beinhaltet zwei transparente PVC-Schichten und eine leitende, galvanisch überzogene bzw. im Vakuum aufgebrachte Metallschicht, die sandwichartig dazwischen angeordnet ist.

Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Nahtabschnitte der Hülle sind mit leitendem, feinem Kupferdraht geheftet, wodurch die Mobiltelefonhülle als Isolations- und Abschirmungskörper dient. Eine metallische Ableitungsplatte ist an einen freien Endabschnitt einer Aufhängeklemme auf der Rückseite der Mobiltelefonhülle geklemmt, wodurch, wenn ein Benutzer das Mobiltelefon hält, die durch das Mobiltelefon erzeugte elektromagnetische Strahlung von der metallischen Ableitungsplatte durch die Hand und den Körper des Benutzers zum Boden abgeleitet wird. Dadurch wird verhindert, daß die elektromagnetische Strahlung unmittelbar zum menschlichen Gehirn abgestrahlt wird und dort einen Schaden verursachen kann.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen wird, in der

Fig. 1 in einer Draufsicht die erfindungsgemäße Hülle für ein Mobiltelefon zeigt;

Fig. 2 eine teilweise Schnittansicht der vorliegenden Erfindung ist;

Fig. 3 in einer Schnittansicht die Hülle und die PVC-Folie nach der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 4 in einer Schnittansicht die Hülle und die Aufhängeklemme zeigt; und

Fig. 5 die Anwendung der vorliegenden Erfindung zeigt.

Nachfolgend wird auf Fig. 1 bis 5 Bezug genommen. Die Mobiltelefonhülle nach der vorliegenden Erfindung hat das gleiche äußere Erscheinungsbild wie das einer üblichen Mobiltelefonhülle. Ein besonderes Merkmal der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß die transparente PVC-Folie 1 eine laminierte Folie ist. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, beinhaltet die PVC-Folie 1 zwei PVC-Schichten 11, 12 und eine halbtransparente, leitende, metallische elektroplattierte bzw. galvanisch überzogene Schicht 13, die im Vakuum metallisch überzogen und sandwichartig dazwischen angeordnet ist. Das Material des leitenden Metalls ist das gleiche wie bei einem Computerschutzschirm. Die PVC-Folie 1 haftet an der Rückseite der Hülle 2, wodurch die Hülle 2 zu einem leitenden Körper wird. Auf Fig. 2 beziehend, sind die Nahtabschnitte der Hülle 2 alle mit leitendem, feinen Kupferdraht 3 geheftet, im Gegensatz zu einer üblichen Mobiltelefonhülle, die mit Nylonfaden geheftet ist. Daher dient die gesamte

Mobiltelefonhülle als ein Isolations- und Abschirmkörper. Die galvanisch überzogene, metallisch leitende Schicht auf der Folie 1 dient als Abschirmung, wodurch die im Innenbereich befindliche elektromagnetische Strahlung nicht nach außen austreten kann.

Wie aus Fig. 4 hervorgeht, ist eine metallische Ableitungsplatte 41 an den freien Endabschnitt einer Aufhängeklemme 4 auf der Rückseite der Hülle 2 angeklemt. Die metallische Ableitungsplatte 41 ist mit der nicht dargestellten, negativen Elektrode des Mobiltelefons über einen Leitungsdraht verbunden, wodurch das Mobiltelefon einen geschlossenen Stromkreis bildet. Wenn der Benutzer das Mobiltelefon so hält, wie es in Fig. 5 dargestellt ist, berührt die Hand des Benutzers die metallische Ableitungsplatte 41, so daß die elektromagnetische Strahlung von der metallischen Ableitungsplatte 41 durch den menschlichen Körper zum Boden abgeleitet werden kann. Dies ist ähnlich wie die Erdungsleitung eines elektrischen Haushaltsgeräts. Dadurch wird verhindert, daß die elektromagnetische Strahlung unmittelbar ans menschliche Gehirn gelangt.

In einer alternativen Ausführungsform kann anstelle der galvanisch überzogenen Schicht 13 der PVC-Folie 1 eine Schicht aus einer leitenden Farbe oder aus Kohlepulver vorgesehen sein. Alternativ kann auch ein Metallnetz unmittelbar an der Hülle 2 befestigt sein, um einen leitenden Körper zur Abschirmung der elektromagnetischen Strahlung zu bilden.

Gemäß der vorstehend beschriebenen Anordnung dient die Mobiltelefonhülle nach der vorliegenden Erfindung als Isolationseinrichtung gegen elektromagnetische Strahlung, wodurch die erzeugte, starke elektromagnetische Strahlung bei Benutzung des Mobiltelefons durch die Hand und den Körper des Benutzers zum Boden abgeleitet wird. Daher wird verhindert, daß die elektromagnetische Strahlung das Gehirn eines Benutzers schädigt, wenn das Mobiltelefon in der Hand des Benutzers liegt.

Die in der vorangehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

30.04.98

BOEHMERT & BOEHMERT

ANWALTSSOZIOZETÄT

Boehmert & Boehmert - P.O.B. 10 71 27 - D-28071 Bremen

Matsushita Electric Works, Ltd.
Technical Liaison Office
Dennewart Str. 27
52068 Aachen

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1933-1977)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1954-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1963-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Braunschweig
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Potsdam
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Höhenkirchen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, Potsdam
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA*, Leipzig
MARTIN WIRTZ, RA, Bremen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPLO.-CHEM. DR. ROLAND WEIB, PA, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem EU-Markenamt, Alicante
Professional Representation at the EU-Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

W1942

28. April 1998

Cheng-Neng Wang, 6F-2, No. 70, Miaow How, Buu Shin Tsuen, Dah Yuan Hsiang, Tao Yuan, Hsien, Taiwan, R.O.C.

Hülle für ein Mobiltelefon zum Abschirmen von elektromagnetischer Strahlung

Ansprüche

1. Hülle für ein Mobiltelefon zum Abschirmen von elektromagnetischer Strahlung, mit einer transparenten PVC-Folie, einer Hülle, feinem Kupferdraht und einer Aufhängeklammer, wobei die Hülle für ein Mobiltelefon dadurch gekennzeichnet ist, daß die PVC-Folie (1) zwei transparente PVC-Schichten (11, 12) enthält, wobei eine leitende, galvanisch überzogene, im Vakuum aufgebrachte Metallschicht (13) sandwichartig dazwischen angeordnet ist, wobei die PVC-Folie an der Rückseite der Hülle (2) haftet, wobei die Nahtabschnitte der Hülle mit feinem leitenden Kupferdraht (3) geheftet sind, wodurch die Mobiltelefonhülle als Isolations- und Abschirmkörper dient, wobei eine metallische Ableitungsplatte (41) an einen freien En-

- 25.27 -

Hollerallee 32 - D-28209 Bremen - P.O.B. 10 71 27 - D-28071 Bremen - Telephon (04 21) 3 40 90 - Telefax (04 21) 3 49 17 68

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - FRANKFURT - DÜSSELDORF - POTSDAM - BRANDENBURG - HÖHENKIRCHEN - KIEL - LEIPZIG - ALICANTE

e-mail: Postmaster@Boehmert.Boehmert.de

dabschnitt einer Aufhängeklemme (4) auf der Rückseite der Mobiltelefonhülle geklemmt ist, wodurch die elektromagnetische Strahlung, die durch das Mobiltelefon erzeugt wird, von der metallischen Ableitungsplatte durch eine Hand eines Benutzers und den Körper des Benutzers zum Boden abgeleitet wird.

2. Hülle für ein Mobiltelefon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die metallische Ableitungsplatte (41) mit einer negativen Elektrode des Mobiltelefons mittels eines leitenden Drahts verbunden ist, wodurch das Mobiltelefon einen geschlossenen Schaltkreis bildet.
3. Hülle für ein Mobiltelefon nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrisch leitende Schicht auf der PVC-Folie aus leitender Farbe oder aus Kohlepulver besteht.
4. Hülle für ein Mobiltelefon nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Metallnetz unmittelbar an der Hülle befestigt ist, um einen leitenden Körper zur Abschirmung von elektromagnetischer Strahlung zu bilden.

30.04.98

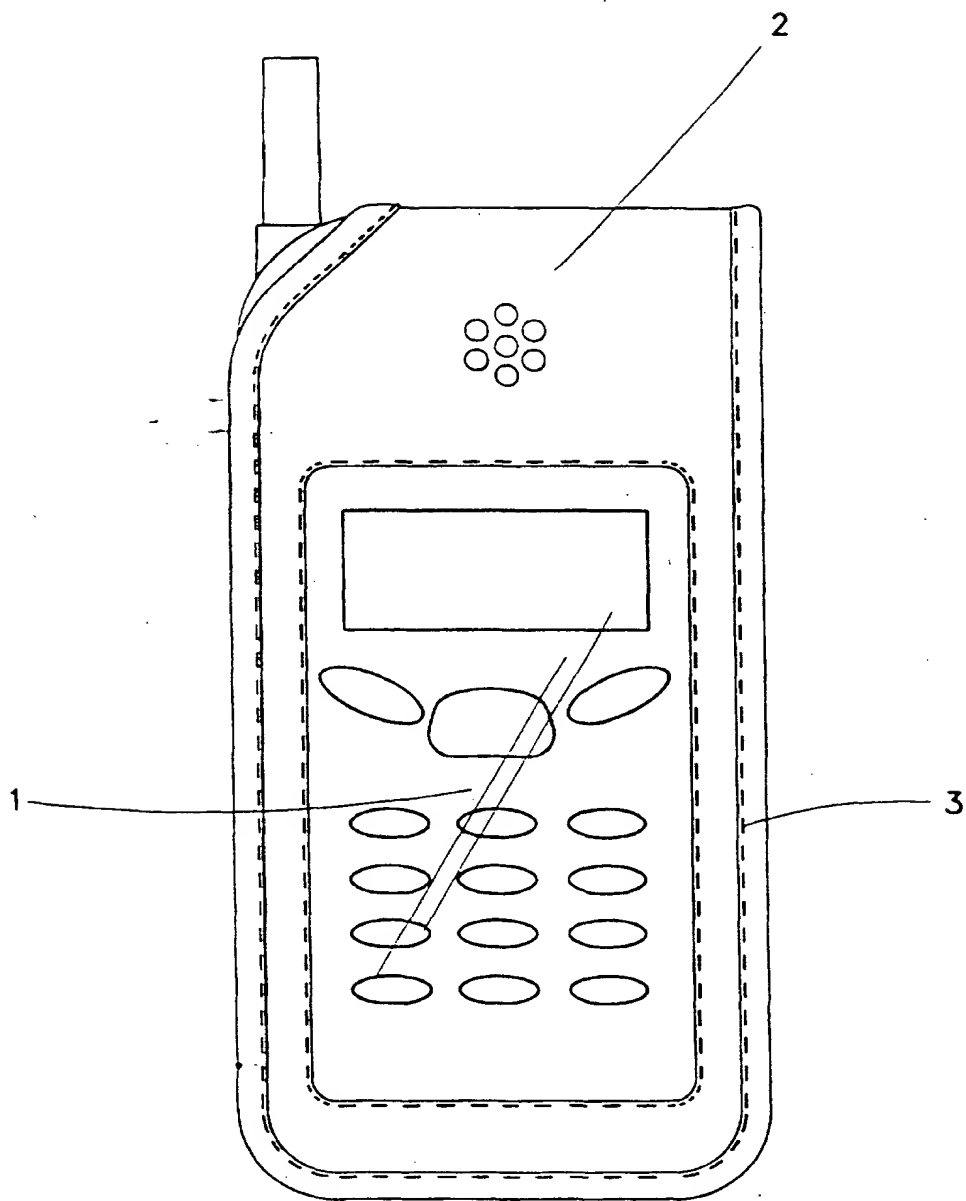


FIG.1

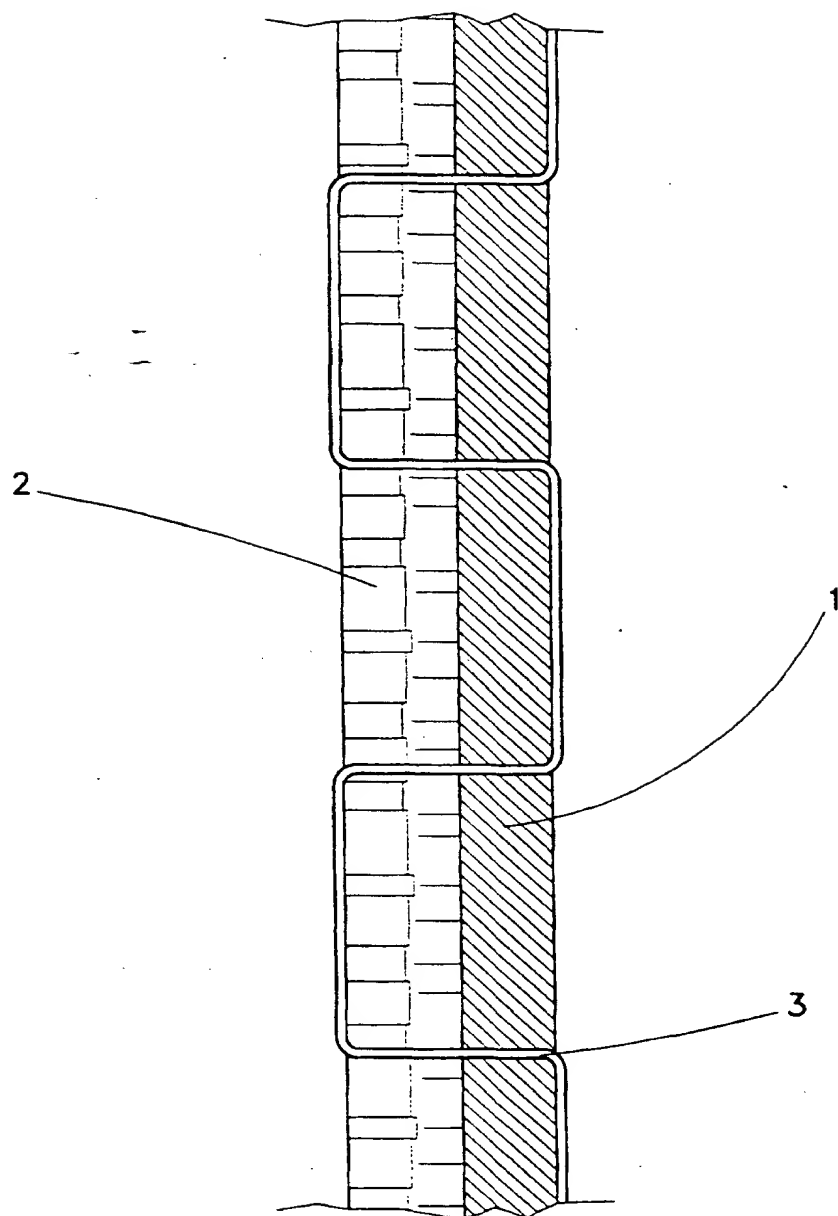


FIG.2

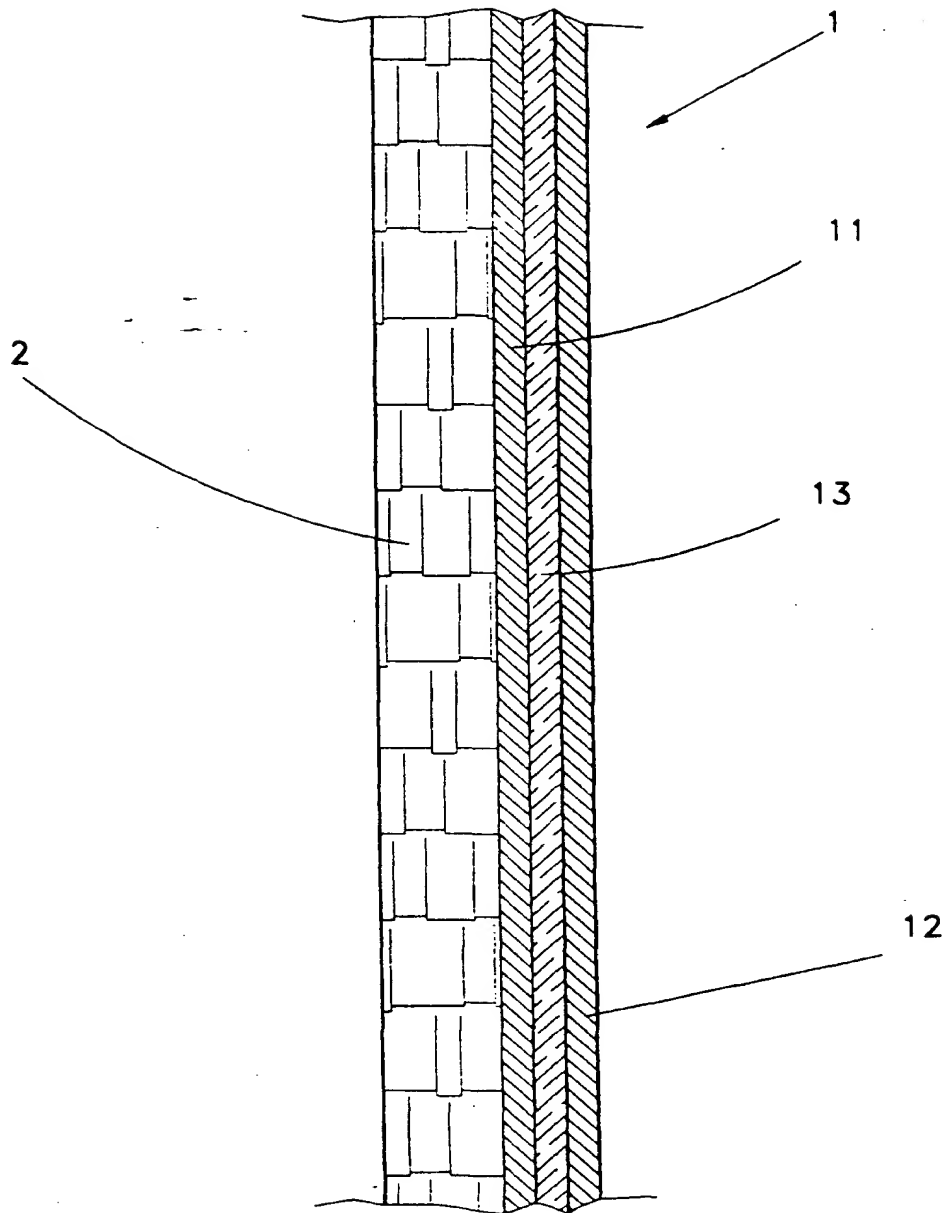


FIG.3

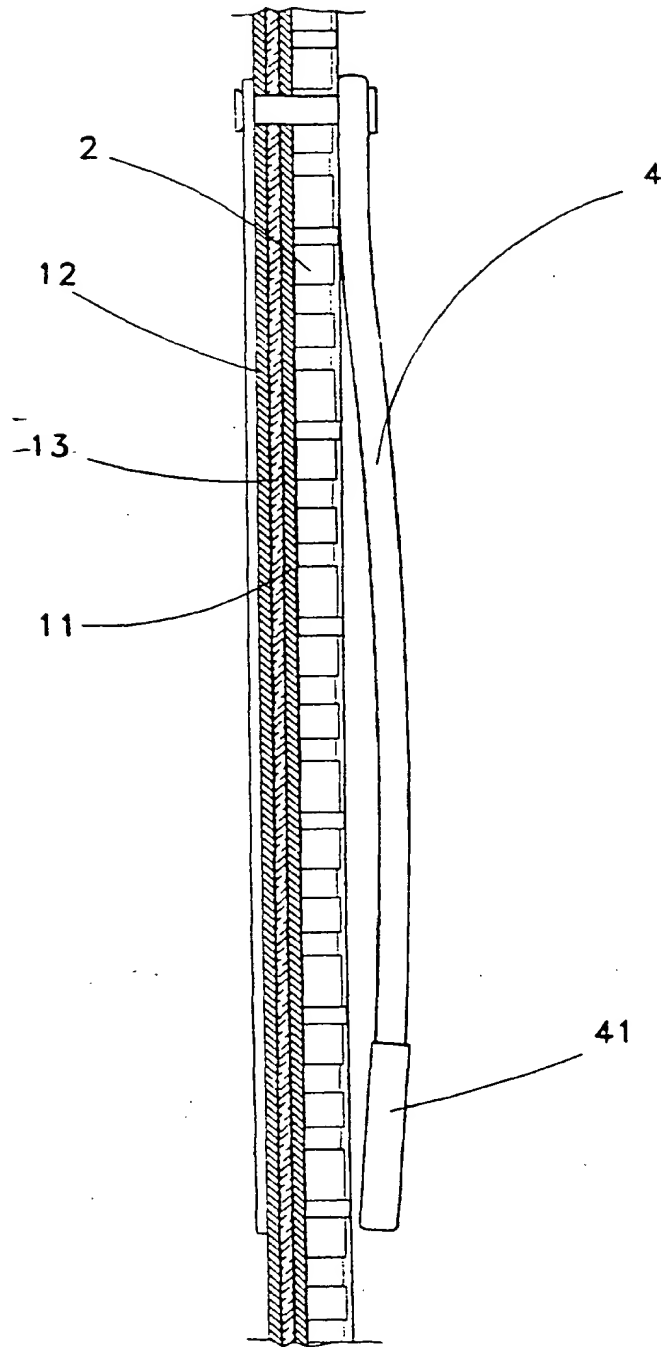


FIG.4

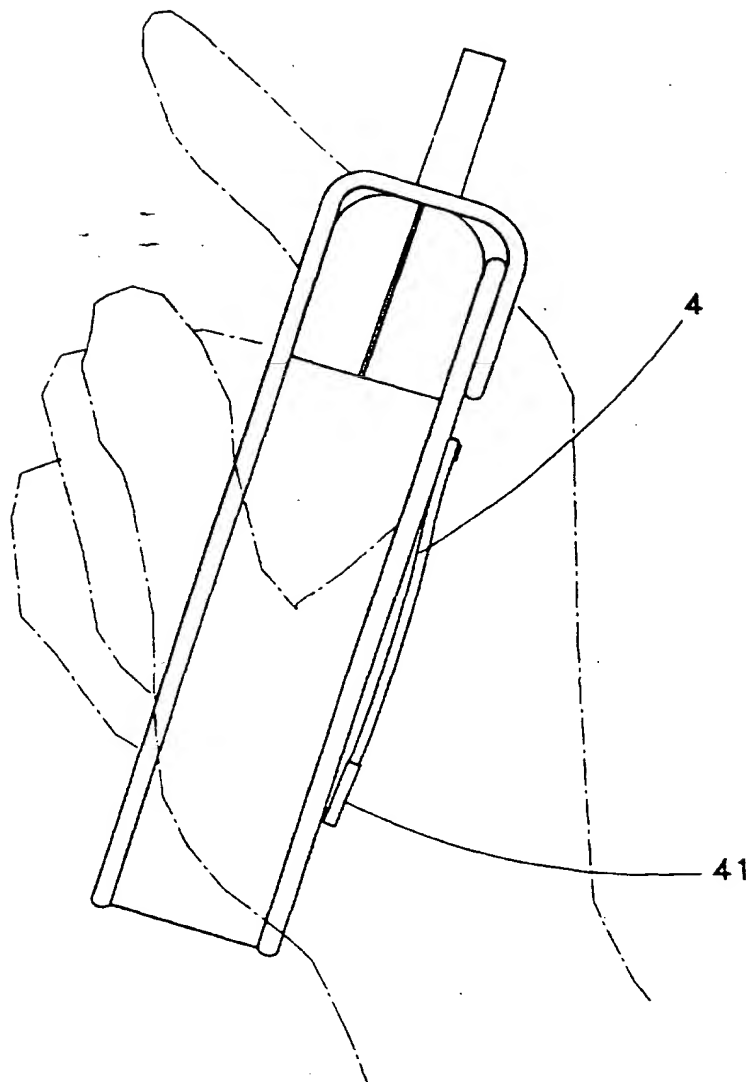


FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)